

Comunicado104

Técnico

ISSN 1414.9850
Outubro, 2014

Foto: xxxxxxxxxxxx



Cultivares de alho para agricultura orgânica

Francisco Vilela Resende¹Ronessa Bartolomeu de Souza²Mariane Carvalho Vidal³José Guilherme Marinho Guerra⁴Marcelo Grandi Teixeira⁵

Aspectos gerais

A produção de alho no Brasil é dividida em duas categorias: a primeira é formada por produtores que utilizam cultivares de alho nobre roxo, que produzem bulbos de alto valor comercial. A segunda agrupa os produtores de alho comum, também chamado de tropical ou semi-nobre, que são cultivares mais rústicas e menos exigentes em condições edafoclimáticas, mas que produzem bulbos de formato e aparência menos atrativa para o consumidor.

As cultivares de alho nobre apresentam bulbos com túnicas de coloração branca e bulbilhos com película de coloração roxa intensa e número de bulbilhos variando de 8 a 12 por bulbo. O alho comum ou semi-nobre possui a cor de bulbos variando de branca a creme com presença de estrias de antocianina, apresentando por isso aspecto arroxeadado. Os bulbilhos têm película branca ou rósea e produzem no máximo 15 bulbilhos por bulbo.

As cultivares de alho nobre são originárias do Sul do Brasil, exigem mais de 13 horas diárias de luz e temperaturas mais baixas para formação dos bulbos. Nas regiões Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste somente bulbificam quando são submetidas à vernalização (3 a 5° C por 50 dias) em pré-plantio. São cultivares de ciclo longo que podem passar de 180 dias na região Sul e nas outras regiões do país é necessário a vernalização pré-plantio, com o ciclo sendo reduzido para 120/130 dias.

As cultivares de alho comum ou semi-nobre, embora com menor aceitação comercial que o alho nobre, ainda são bastante utilizadas por pequenos produtores. São cultivares com baixa exigência em fotoperíodo para bulbificação, necessitando apenas 9 horas diárias de luz para desencadear este processo. Desta forma podem ser plantadas em todas as regiões do Brasil sem necessidade de vernalização. São consideradas cultivares de ciclo intermediário, sendo colhidas entre 130 a 160 dias, inclusive no sistema orgânico, independente da região de plantio.

¹ Eng. Agr., DSc. – Embrapa Hortaliças – Brasília, DF.

² Eng. Agr., DSc. – Embrapa Hortaliças – Brasília, DF.

³ Bióloga., DSc. – Embrapa Hortaliças – Brasília, DF.

⁴ Eng. Agr., DSc. – Embrapa Agrobiologia – Seropédica, RJ.

⁵ Eng. Agr., DSc. – Embrapa Agrobiologia – Seropédica, RJ.

Os alhos comuns são normalmente comercializados em réstias e ainda estão bastantes presentes em mercados regionais e informais pelo país afora, devido a sua rusticidade e facilidade de cultivo.

Recomendações para plantio em sistemas orgânicos

Para o bom desenvolvimento vegetativo e obtenção de produtividades comercialmente viáveis, o alho deve ser plantado em uma época com baixa precipitação pluviométrica e exige temperaturas amenas (18 a 20°C) na fase inicial do ciclo, temperaturas mais baixas (10 a 15°C) durante o período de bulbificação e temperaturas mais elevadas (20 a 25°C), na fase de maturação (EMBRAPA-CNPQ, 1984). Seguindo estas exigências, a melhor época de plantio para as regiões Centro-oeste, Sudeste e Nordeste se estende desde 15 de março até 15 de maio. Na região Nordeste o plantio é possível somente em regiões de microclima, onde o plantio é feito preferencialmente em altitudes superiores a 600 metros. No Sul do Brasil predomina o cultivo dos alhos nobres em que o plantio ocorre nos meses de junho/julho.

Para produção de alho em sistema orgânico, recomenda-se utilizar adubação de plantio com 2,0

kg/m² de composto orgânico. Na Embrapa Hortaliças se utiliza um composto preparado a base de esterco de aves, mistura de capins (napier e braquiária), enriquecido com termofosfato magnésiano (Couto et al., 2008). Em solos pobres em P como os do cerrado recomenda-se a adição de 250 g/m² de termofosfato na adubação de plantio.

A adubação de cobertura deve ser feita aos 30 dias após plantio com 1,0 kg/m² de composto orgânico. Como alternativa, pode-se usar 300 g/m² de composto de farelo (bokashi) parcelado aos 30 e 60 dias após o plantio. Recomenda-se um composto de farelos fabricado com os seguintes componentes: cama de matrizes de aves, calcário, torta de mamona, farelo de trigo, farinha de ossos, cinzas ou carvão moído, leite, microorganismos decompositores (EM), açúcar cristal e água (SAMINEZ et al., 2007).

Nos primeiros 30 dias após o plantio, visando melhorar o estabelecimento das plantas, pode-se fazer aplicações foliares semanais com biofertilizantes na concentração de 5%. O biofertilizante é um adubo orgânico líquido que pode ser preparado com a mesma formulação do bokashi, entretanto, sua fermentação ocorre em meio líquido (SOUZA et al., 2012). Há diversas outras receitas de biofertilizantes que também podem ser utilizadas,

Tabela 1. Valores médios de temperatura mínima (T°C Min.), máxima (T°C Máx.) e precipitação (Precip. (mm)) das localidades onde foram conduzidos os experimentos de avaliação de cultivares de alho para agricultura orgânica. Brasília, Embrapa Hortaliças, 2013.

Localidades	Indicadores	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro
Brasília/DF	T°C Min.	16,8	15,0	13,3	12,9	14,6	16,0	17,4
	T°C Máx.	28,6	25,7	25,2	25,1	27,3	28,3	27,5
	Precip. (mm)	123,8	39,3	8,8	11,8	12,8	51,9	172,1
Seropédica/RJ	T°C Min.	20,0	18,1	16,0	15,9	16,5	17,2	18,2
	T°C Máx.	27,9	26,3	25,1	25,0	25,5	25,4	26,2
	Precip. (mm)	117,5	69,5	48,7	38,3	45,0	74,3	107,4
Paty do Alferes/RJ	T°C Min.	18,6	16,1	14,3	13,7	14,5	16,0	17,4
	T°C Máx.	28,2	26,5	25,4	25,1	26,2	26,3	26,9
	Precip. (mm)	129,9	83,5	56,3	44,0	56,7	55,8	145,7
Petrópolis/RJ	T°C Min.	19,1	16,8	15,1	14,4	15,3	16,7	18,0
	T°C Máx.	28,8	27,2	26,1	25,9	27,0	27,1	27,6
	Precip. (mm)	168,0	111,5	78,3	63,8	79,4	50,8	178,3
Nova Friburgo/RJ	T°C Min.	14,8	11,9	10,1	9,5	10,3	12,3	14,3
	T°C Máx.	24,8	22,9	21,6	21,1	22,5	22,9	23,9
	Precip. (mm)	72,3	45,6	26,6	19,7	22,9	41,3	41,3

Fonte: Somar Meteorologia (2013)

na mesma concentração, para complementação nutricional, cuja escolha dependerá da experiência e conveniência do agricultor.

O espaçamento mais indicado para a produção do alho em cultivo orgânico é de 25 cm entre linhas 10 cm entre plantas em canteiros com 20 a 30 cm de altura e 1,0 m a 1,20 de largura. Pode-se também fazer o plantio em linhas duplas com 30 a 40 cm entre fileiras duplas, 10 a 12 cm entre fileiras simples e 8 a 10 cm entre plantas.

O alho pode ser atacado por doenças de solo, sendo a podridão branca (*Sclerotium cepivorum* Berkeley) e a podridão seca de fusarium (*Fusarium oxysporum* f. sp. *cepa* Snyder & Hans), as mais importantes para a cultura. Doenças foliares também podem ocorrer como a ferrugem (*Puccinia allii* (D.C.) Rud.), mancha púrpura (*Alternaria porri* (Ell.) Cif.) e estenfilio (*Stemphylium botryosum* Wallroth). O tratamento fitossanitário pode ser feito com aplicações de calda bordalesa ou sulfocálcica para doenças foliares e óleo de neen (azadiractina) para o manejo de ácaros e tripses.

A cobertura do solo tem sido tradicionalmente utilizada na cultura do alho, notadamente pelos pequenos produtores. É uma prática que favorece tanto o crescimento inicial das plantas quanto a produção de bulbos. No cultivo agroecológico é utilizada também com o intuito de proteger o solo, controlar plantas invasoras, e contribuir para manutenção da temperatura e umidade do solo em níveis adequados para o desenvolvimento das

plantas. Para tanto, podem ser utilizados materiais de origem vegetal como serragem, maravalha, casca de arroz, e capim seco ou sintético como o plástico preto (mulching), considerando-se para sua escolha a facilidade de aquisição e de uso de acordo com a experiência do agricultor.

Desempenho produtivo de cultivares em sistemas orgânicos

Foram feitos ensaios de avaliação de cultivares de alho nobre e comum na área de pesquisa em produção orgânica de hortaliças (APPOH) da Embrapa Hortaliças, em Brasília – DF. Os alhos comuns foram plantados na primeira quinzena de abril e os nobres na primeira quinzena de maio e as colheitas ocorreram no final de agosto e início de setembro, respectivamente para o alho comum e nobre. O solo da APPOH é classificado como Latossolo Vermelho mesoférico, típico textura argilosa. A análise química deste solo apresentou as seguintes características: pH = 6,5, P = 82,0 mg.dm⁻³, K = 154 mg.dm⁻³, Zn = 3,4 mg.dm⁻³, B = 1,95 mg.dm⁻³, M.O = 41,40 g.dm⁻³.

Quanto às cultivares de alho nobre, San Valentim (31,45 g bulbo⁻¹), Chonan (36,06 g) e Blanco Galego (30,54 g) apresentaram maior peso médio de bulbo, enquanto a maior produção total de bulbos foi obtida com as cultivar San Valentin (11,50 t ha⁻¹) seguida por Chonan (9,52 t ha⁻¹).

Os bulbos de alho destinados à comercialização devem ser divididos, Segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e abastecimento, em classes conforme o diâmetro transversal do bulbo da seguinte forma:

refugo - menor que 32mm,
classe 3 - entre 32 e 42mm,
classe 4 – entre 37 até 42mm,
classe 5 – entre 42 e 47mm,
classe 6 – entre 47 e 56mm,
classe 7 – mais de 56mm.

Nas classes 7, 6 e 5 encontram-se bulbos com diâmetro superior a 42 mm e portanto, com maior valor comercial. As cultivares com maior porcentagem de distribuição de bulbos nestas três classes foram Chonan (81,86%), San Valentim (73,73%) e Ito (62,83%) (Tabela 2).

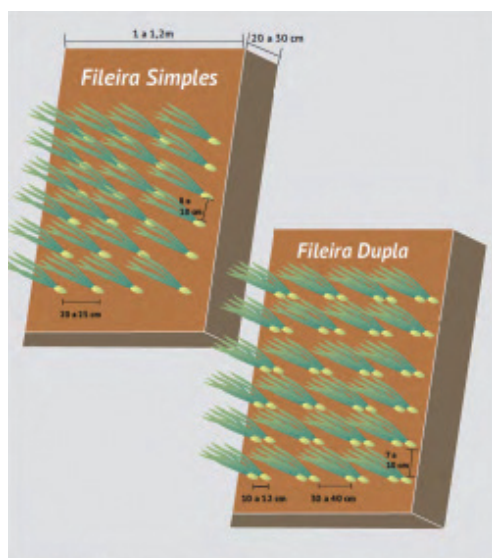


Figura 1. Esquema de plantio de alho em canteiros em fileiras simples ou duplas.

Com relação às cultivares de alho comum, Chinês Real e Caturra apresentaram maior produção total de bulbos, ambos com 5,04 t ha⁻¹ (Tabela 2). As cultivares com maior proporção de bulbos nas classes com diâmetro superior a 42 mm foram Gravatá e Caturra (43,48%; 33,88%, respectivamente). Gigante do Núcleo e Chinês Real tiveram menor porcentagem de bulbos descartados ou inadequados para comercialização. As cultivares Gravatá, Caturra, Gigante do Núcleo e Chinês Real com maior número de plantas colhidas se destacaram em relação ao estande final e a cultivar Chinês Real teve maior peso médio de bulbo (18,10 g bulbo⁻¹) (Tabela 2).

Medias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si, pelo Teste Scott & Knott (5%).

Algumas cultivares de alho comum foram avaliadas em trabalhos conduzidos em diferentes altitudes e condições edafoclimáticas da região serrana do Estado do Rio de Janeiro. Os plantios foram realizados durante o mês de abril em Avelar (distrito de Paty do Alferes) – 680 m, Petrópolis – 1050 m e Nova Friburgo – 1100 m e na segunda quinzena de maio em Seropédica – 33 m. A média de produtividade na região de Nova Friburgo foi 6,12 t ha⁻¹ e as cultivares mais produtivas foram os Gigantes Lavínia, Roxão e Roxo além dos chineses Real e São Joaquim. Em Petrópolis obteve-se produtividade média de 7,78 t ha⁻¹, sendo que apenas a cultivar Amarante não produziu satisfatoriamente nesta localidade. Em Avelar (Distrito de Paty do Alferes), Gigante Roxão

Tabela 2. Classificação dos bulbos por tamanho, Estande Final (EF), Peso médio de bulbo (PMB) e Produção total de bulbos (PT) de cultivares de alho nobre e comum em sistema orgânico de produção. Brasília, Embrapa Hortaliças, 2007.

Cultivares	Classes - tamanho de bulbos (%)						EF (Npl. ha ⁻¹)	PMB (g)	PT (tha ⁻¹)
	7	6	5	4	3	Refugo			
	Alho nobre								
Chonan	36,93	28,96	15,97	9,94	4,54	3,64	260.75 b	36,06 a	9,52 b
Caçador	6,84	21,30	24,18	16,09	18,50	13,06	228.37 c	24,37 c	5,53 e
Quitéria	11,79	21,54	20,88	18,62	15,49	11,65	336.00 a	23,03 d	7,72 c
Jonas	9,20	16,07	23,24	21,78	17,53	12,15	251.12 b	25,75 c	6,43 d
Chinesão	24,55	13,85	15,74	17,00	14,28	14,56	126.87 d	19,90 e	2,56 f
Blanco Galego	13,01	19,85	17,00	15,20	16,04	8,88	257.25 b	30,54 a	7,81 c
Ito	10,55	31,92	20,36	16,84	12,57	7,73	231.00 c	29,06 b	6,77 d
San Valentim	21,15	30,40	22,18	15,50	6,31	4,43	357.87 a	31,45 a	11,50 a
Bergamota	8,90	30,32	19,56	16,45	15,36	9,38	293.12 b	25,65 c	7,43 c
REBJ-13	21,20	8,83	21,46	16,29	18,81	13,38	134.75 d	19,79 e	2,70 f
Roxo Caxiense	2,90	8,65	18,47	30,69	20,00	19,27	319.37 a	18,43 e	5,88 e
	Alho comum								
Amarante	-	7,85	17,28	35,34	20,62	28,88	292.250 b	14,56 c	4,27 b
G.Lavinia	5,44	7,34	9,11	19,86	31,42	26,80	230.120 c	13,41 d	3,08 c
G. Roxão	-	3,30	16,54	21,04	27,42	31,66	284.370 b	12,70 d	3,60 c
Gravatá	12,78	16,45	14,25	19,69	16,32	20,47	361.310 a	18,10 a	2,52 d
Chinês Real	3,60	6,06	17,52	26,69	27,35	18,75	304.500 a	16,34 b	5,04 a
Chinês SJ	-	5,47	7,59	16,86	29,48	40,57	222.250 c	11,82 e	2,66 d
Hozan	-	14,61	12,38	25,58	22,13	25,27	265.500 c	14,56 c	3,85 c
Caturra	12,34	6,58	14,96	25,76	19,67	20,67	309.750 a	16,33 b	5,04 a
Cateto Roxo	4,10	7,63	17,02	28,57	22,11	20,54	261.160 c	16,50 b	4,37 b
Gigante Roxo	-	-	-	20,70	37,17	42,11	168.000 d	11,05 e	1,85 e
Peruano	-	3,99	12,27	18,41	29,50	35,82	276.500 b	13,36 d	3,71 c
Gigante Núcleo	-	13,77	21,88	26,04	19,79	18,49	301.870 a	16,14 b	4,86 b

e Chinês Real se destacaram significativamente em relação às demais cultivares. Nesta localidade obteve-se a maior produtividade entre todas as regiões, 11,28 t ha⁻¹. Seropédica foi a localidade com pior desempenho, produtividade em torno de 2,47 t ha⁻¹. Entre as cultivares mais produtivas se destacaram Amarante, Gigante Roxão, Chinês Real, Gravatá, Chinês São Joaquim, Cateto Roxo.

As cultivares Gigante Roxão e Chinês Real foram as mais produtivas e adaptadas às diferentes condições edafoclimáticas do Rio de Janeiro em sistema orgânico de produção (Tabela 3).

Medias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si, pelo Teste Scott & Knott (5%).

Tabela 3. Classificação dos bulbos por tamanho, Produção total (PT), peso médio de bulbo (PMB) e estande final (EF) de cultivares de alho comum em sistema orgânico sob diferentes condições edafoclimáticas no estado do Rio de Janeiro. Seropédica, Embrapa Agrobiologia, 2004.

Cultivares	Classes - tamanho de bulbos (%)						PT* (t.ha ⁻¹)	PMB (g)	EF (Npl.ha ⁻¹)
	7	6	5	4	3	Refugo			
Nova Friburgo – 1100 de altitude									
Amarante	-	8,79	7,32	26,37	27,83	29,67	5,46 b	14,21	384.000
Gigante Lavínia	-	15,66	29,81	23,49	25,00	7,53	6,64 a	17,29	384.000
Gigante Roxão	-	12,50	17,01	25,34	27,08	16,31	5,76 a	15,00	384.000
Gravatá	-	22,09	15,11	15,69	32,26	14,82	6,88 b	17,91	384.000
Chinês Real	-	20,48	29,80	17,46	27,00	5,23	8,59 a	22,36	384.000
Chinês S. Joaquim	-	7,82	19,55	27,93	36,87	7,82	7,16 a	18,64	384.000
Hozan	-	-	20,15	15,89	34,88	29,06	5,16 b	13,43	384.000
Caturra	-	-	11,86	13,98	35,59	38,55	4,72 b	12,29	384.000
Cateto Roxo	-	-	10,66	20,44	29,33	39,55	4,50 b	11,71	384.000
Gigante Roxo	-	12,59	27,24	28,03	39,05	5,66	6,35 a	16,53	384.000
Petrópolis – 1050 m de altitude									
Amarante	-	10,10	17,89	28,63	35,36	8,00	4,75 b	16,04	304.000
Gigante Lavínia	-	33,72	27,93	23,18	12,38	2,76	7,59 a	20,25	348.000
Gigante Roxão	-	34,19	14,51	23,26	20,67	7,35	10,06 a	19,22	400.000
Gravatá	-	10,22	19,31	33,80	28,12	8,52	7,04 a	17,52	444.000
Chinês Real	-	0,36	31,88	14,31	12,58	4,77	9,22 a	27,10	348.000
Chinês S. Joaquim	-	15,79	18,41	30,26	28,49	7,06	7,93 a	18,60	384.000
Hozan	-	8,18	19,69	39,64	27,36	5,11	7,82 a	20,41	360.000
Caturra	11,6	17,78	18,36	27,69	26,82	9,32	6,86 a	18,70	392.000
Cateto Roxo	-	9,61	34,78	29,97	21,96	3,66	8,74 a	20,67	492.000
Gigante Roxo	-	24,16	28,90	23,78	19,69	3,32	7,82 a	21,08	344.000
Paty do Alferes – 680 m de altitude									
Amarante	-	14,55	20,00	25,30	28,57	11,42	7,35 c	31,27	235.800
Gigante Lavínia	-	15,71	26,27	21,96	25,88	9,67	7,65 c	17,07	448.000
Gigante Roxão	3,44	28,76	24,82	23,44	17,43	5,41	10,15 a	20,63	492.000
Gravatá	-	27,20	23,48	27,41	18,20	3,37	8,90 b	19,43	458.000
Chinês Real	-	26,67	33,27	29,12	9,06	1,69	11,81 a	24,70	488.000
Chinês S. Joaquim	4,14	18,21	21,15	27,02	24,19	5,06	9,88 b	18,15	486.000
Hozan	-	3,37	21,22	46,56	22,84	5,86	8,01 c	17,86	460.000
Caturra	-	16,68	20,46	35,37	22,58	4,67	8,99 b	18,76	484.000
Cateto Roxo	8,45	39,76	25,78	18,30	10,50	5,41	9,23 b	21,89	446.000
Gigante Roxo	-	3,50	13,48	35,37	32,04	15,23	5,71 c	12,80	464.000
Seropédica – 33 m de altitude									
Gigante Lavínia	-	-	0,24	0,24	0,72	0,61	1,81 b	7,52	181.333
Gigante Roxão	-	-	0,40	0,56	0,86	1,24	3,06 a	8,53	324.000
Gravatá	-	-	-	0,56	1,06	1,02	2,64 a	7,79	312.000
Chinês Real	-	-	-	1,24	0,96	0,72	2,92 a	9,18	200.000
Chinês S. Joaquim	-	-	-	0,53	1,01	0,77	2,32 a	8,88	256.000
Hozan	-	-	-	0,24	1,06	0,78	2,08 b	7,63	216.000
Caturra	-	-	0,32	-	0,66	0,92	1,90 b	7,90	232.000
Cateto Roxo	-	-	0,80	1,17	0,66	0,26	2,90 a	11,72	224.000
Gigante Roxo	-	-	-	0,16	0,90	0,70	1,76 b	5,84	300.000
Amarante	-	-	-	0,80	0,88	0,80	2,48 a	8,27	192.000

Conclusão

Dentre as cultivares de alho nobre, Chonan e San Valentim apresentaram os maiores rendimentos de produção de bulbos em sistema orgânico, sendo 70 a 80% deles com diâmetro superior a 42 mm. As produtividades do alho comum foram menores do que as do alho nobre em sistema orgânico. As cultivares Chinês Real e Caturra produziram cerca de

5 t ha⁻¹ nas condições do Distrito Federal. Na região serrana do Rio de Janeiro, Chinês Real foi a cultivar mais produtiva com cerca de 11, t ha⁻¹ juntamente com Gigante Roxão com cerca de 10 t ha⁻¹, em Paty do Alferes. Com relação ao tamanho do bulbo, as cultivares de alho comum produziram de 50 a 60% dos bulbos nas classes 5, 6 e 7, ou seja, diâmetro superior a 42 mm.



Figura 2. Aspecto geral dos experimentos de avaliação de cultivares de alho no Distrito Federal (A) e região serrana do estado do Rio de Janeiro (B).

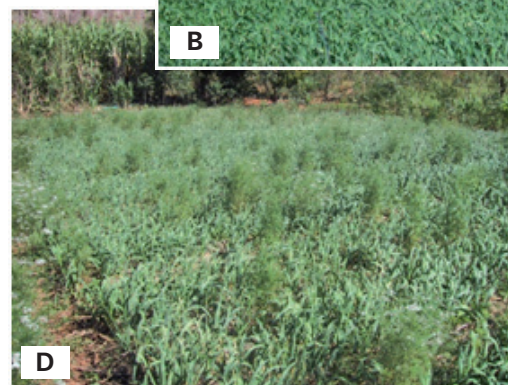


Figura 3. Plantios de alho de acordo com princípios agroecológicos de produção destacando o uso de quebra ventos com bananeira (A), capim Napier e mata nativa (B) e associações de cultivo, alho com feijão (C) e alho com coentro (D).

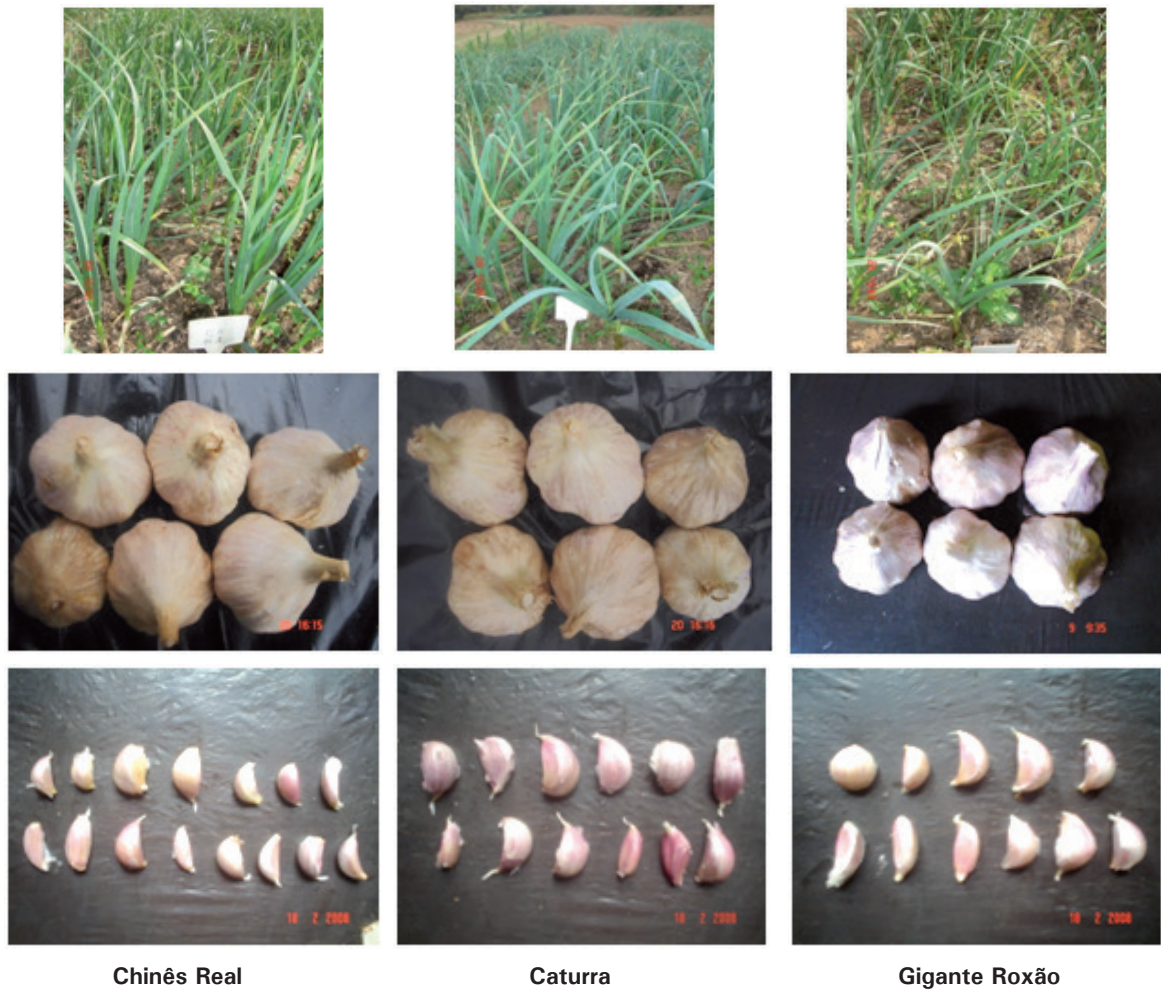


Figura 4. Aspecto do desenvolvimento vegetativo, dos bulbos e bulbilhos de cultivares de alho comum em sistema orgânico de produção

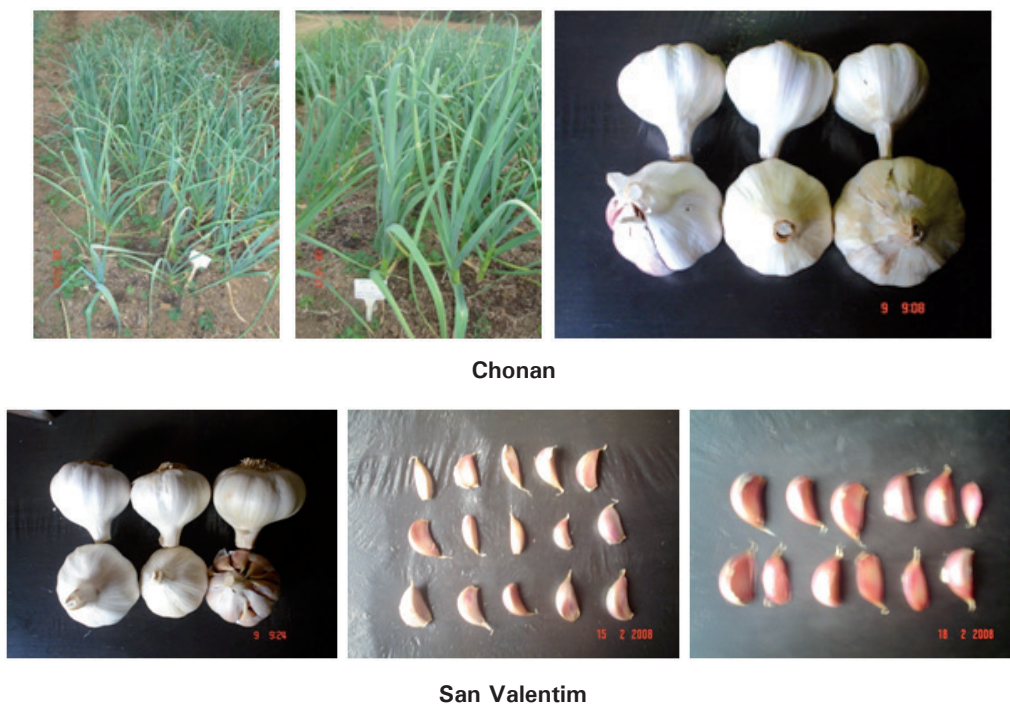


Figura 5. Aspecto do desenvolvimento vegetativo, dos bulbos e bulbilhos de cultivares de alho nobre em sistema orgânico de produção.

Referências

COUTO, J. R. do; RESENDE, F. V. de; SOUZA, R. B. de; SAMINEZ, T. C. de O. **Instruções práticas para produção de composto orgânico em pequenas propriedades**. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2008. 8 p. (Embrapa Hortaliças. Comunicado Técnico, 53).

LUENGO, R. F. A.; CALBO, A. G.; LANA, M. M.; MORETTI, C. L.; HENZ, G. P. **Classificação de hortaliças**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 1999. Não paginado. 1 Disquete. (EMBRAPA-CNP. Documentos, 22).

MENEZES SOBRINHO, J. A. de; COBBE, R. V.; LOPES, C. A.; REIFSCHNEIDER, F. J. B.; CHARCHAR, J. M.; CRISOSTOMO, L. A.; CARRIJO, O. A.; BARBOSA, S. **Cultivo do alho (*Allium sativum* L.)** 2.ed. Brasília: EMBRAPA-CNP, 1983. 15 p. (EMBRAPA-CNP. Instruções Técnicas, 2).

SAMINEZ, T. C. O.; RESENDE, F. V.; SOUZA, R. B. de; VIDAL, M. C. **Composto de farelos anaeróbico: aprenda como se faz**. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2007. 8 p.

SILVA, K. M. P.; LEITE, R. S. A.; RESENDE, F. V. Cultivares de alho comum para sistemas orgânicos de produção nas condições do cerrado. **Horticultura Brasileira**, Brasília, DF, v. 26, n. 2, p. S1764-S1768, 2008. Suplemento. Trabalho apresentado no 48. Congresso Brasileiro de Olericultura, Maringá, 2008.

SILVA, K. M. P.; LEITE, R. S. A.; RESENDE, F. V.; TAVARES, A. R. Desempenho de cultivares de alho nobre em sistema orgânico no Cerrado. **Horticultura Brasileira**, Brasília, DF, v. 26, n. 2, p. S1752-S1756, 2008. Suplemento. Trabalho apresentado no 48. Congresso Brasileiro de Olericultura, Maringá, 2008.

SOMAR METEOROLOGIA: previsão do tempo, setores, agricultura. São Paulo. Disponível em: <<http://www.somarmeteorologia.com.br/site/setores/agricultura>>. Acesso em: 20 ago. 2013.

SOUZA, R. B. de; RESENDE, F. V.; LUDKE, I.; COUTO, J. R. do. **Hortbio**. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2012. 8 p. 10,5 cm x 7,5 cm. il. (Embrapa Hortaliças. Aprenda como faz).

TEIXEIRA, M. G.; GUERRA, J. G. M.; SILVA, V. V.; RESENDE, F. V. Desempenho agrônômico de cultivares de alho em diferentes condições agroclimáticas do estado do Rio de Janeiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 4., 2006. **Construindo horizontes sustentáveis: anais**. Belo Horizonte: Emater, 2006. CD-ROM.

Comunicado Técnico, 104

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na Embrapa Hortaliças
Rodovia BR-060, trecho Brasília-Anápolis, km 9
C. Postal 218, CEP 70.351.970 – Brasília-DF
Fone: (61) 3385.9000
Fax: (61) 3556.5744
E-mail: sac@embrapa.br

1ª edição

1ª impressão (2014): 1.000 exemplares

Comitê de Publicações

Presidente: Warley Marcos Nascimento

Editor Técnico: Ricardo Borges Pereira

Supervisor Editorial: George James

Secretária: Gislaine Costa Neves

Membros: Mariane Carvalho Vidal, Jadir Borges Pinheiro, Fábio Akiyoshi Suinaga, Ítalo Moraes Rocha Guedes, Carlos Eduardo Pacheco Lima, Marcelo Mikio Hanashiro, Caroline Pinheiro Reyes, Daniel Basílio Zandonadi

Expediente

Normalização bibliográfica: Antonia Veras

Editoração eletrônica: André L. Garcia